



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 06 408 U 1**

⑤ Int. Cl.7:
E 02 F 3/96

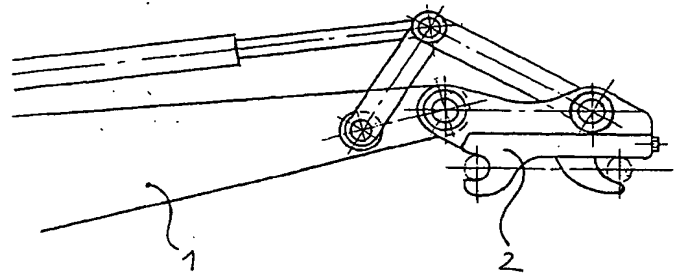
②1	Aktenzeichen:	200 06 408.8
②2	Anmeldetag:	10. 4. 2000
④7	Eintragungstag:	29. 6. 2000
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	3. 8. 2000

DE 200 06 408 U 1

⑦3 Inhaber:
Leh, Karl Heinz Josef, 55765 Birkenfeld, DE

⑤4 Arbeitsvorsatz an Baggern mit an dem Werkzeug angeschlossenen Werkzeugadapter zur Verwendung des Werkzeuges alternativ als Hochlöffel oder als Tieflöffel

⑤7 Arbeitsvorsatz wie z. B. Baggerlöffel an Auslegearmen von Baggern oder dgl. mit am Werkzeug angeschlossenen Werkzeugadapter für Aufnahme- und Befestigungsvorrichtungen, deren Aufnahmebolzen im montierten Zustand in etwa die Position einnehmen, die die Aufnahmebolzen eines Baggerlöffels ohne Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung gegenüber dem Auslegearm eines Baggers oder dgl. einnehmen würden, dadurch gekennzeichnet, daß der Werkzeugadapter so gestaltet ist, dass der Baggerlöffel alternativ als Tieflöffel, d. h. Löffelfüllbewegung – auf die Arbeitsmaschine zu gerichtet –, oder als Hochlöffel, – Füllbewegung von der Arbeitsmaschine weg gerichtet –, montiert werden kann.



DE 200 06 408 U 1

11.04.00

Bezeichnung:

Arbeitsvorsatz an Baggern mit an dem Werkzeug angeschlossenen
Werkzeugadapter zur Verwendung des Werkzeuges alternativ als Hochlöffel
oder als Tieflöffel.

Es existieren heute eine Vielzahl von Aufnahme- und Befestigungsvorrichtungen für Bodenbearbeitungsmaschinen, wie Bagger oder dgl., die die Bodenbearbeitungswerkzeuge, wie z.B. Baggerlöffel mit der Bodenbearbeitungsmaschine verbinden, wie sie z.B. im EP 95 104 275.3, als spielfreie Lösung, beschrieben ist.

Dabei hat das Werkzeug zwei im Abstand und parallel zueinander stehende Aufnahmelaschen mit jeweils zwei einander gegenüberliegender Durchtrittsöffnungen, in die zur Verbindung des Werkzeuges mit dem Auslegearm Verbindungsbolzen in zugeordneten Ausnehmungen des Auslegearmes einsetzbar sind, und wobei die Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung gleichfalls zwei im Abstand und parallel zueinander stehende Aufnahmelaschen mit jeweils zwei einander gegenüberliegenden Durchtrittsöffnungen, in die zur Verbindung der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung mit dem Auslegearm Verbindungsbolzen in die zugeordneten Ausnehmungen des Auslegearmes einsetzbar sind, und zwei im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Aufnahmemauler für die in die Aufnahmelaschen des Werkzeuges eingesetzte Verbindungsbolzen hat, wobei die Aufnahmemauler mit ihrer Öffnung einander entgegengesetzt in der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung angeordnet sind und ein Aufnahmemaule mit einem Arm in Richtung auf das andere Aufnahmemaule verschiebbar und festlegbar in Führungen der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung angeordnet ist.

Es gibt eine Vielzahl von Werkzeugen, die jeweils nach Baustellenbedingungen täglich mehrfach gewechselt werden müssen. Dazu sind an dem Werkzeug zwei im Abstand zueinander stehende Aufnahmelaschen mit jeweils zwei einander gegenüberliegenden Durchtrittsöffnungen vorgesehen. Zur Verbindung des Werkzeuges mit dem Auslegearm werden dann durch die Durchtrittsöffnungen der Aufnahmelaschen des Werkzeuges und die zugeordneten Ausnehmungen des Auslegearmes Verbindungsbolzen eingesetzt. Durch diese Verbindungsbolzen ist dann das Werkzeug lösbar mit dem Auslegearm verbunden.

Es gibt Aufnahme- und Befestigungsvorrichtungen, die als Zwischenstück eine Verbindung schaffen zwischen den Bolzen des Aufnahmearmes und den Bolzen des Werkzeuges. Diese haben den Vorteil, dass die Konstruktion des Werkzeuges nicht speziell der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung angepasst werden muss. Man kann also marktgängige Werkzeuge einsetzen. Bei geeigneter Ausführung der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung, kann man

DE 200 06 408 U1

11.04.00

zusätzlich die Werkzeuge, wie z.B. Baggerlöffel alternativ als Hochlöffel oder als Tieflöffel einsetzen, in dem man die Zuordnung der Befestigungsbolzen zu den Durchtrittsöffnungen tauscht, das heißt den Baggerlöffel dreht.

Der Baggerlöffel wird als Tieflöffel bezeichnet, wenn der Löffel in einer Bewegung -auf den Baggerführer zu -gefüllt wird, und wird als Hochlöffel bezeichnet, wenn der Baggerlöffel in einer Bewegung -vom Baggerführer weg-gefüllt wird.

Die Ausführung der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung als Zwischenstück zwischen den Bolzen des Aufnahmearmes und den Bolzen des Werkzeuges, hat den Vorteil der Verwendbarkeit an unveränderten Werkzeugen, die bei geeigneter Ausführung der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung als Hochlöffel oder als Tieflöffel einsetzbar sind, hat aber den Nachteil, daß durch Veränderung der Kinematik die Reißkraft, als die Kraft, die vom Baggerlöffel auf den zu bearbeitenden Boden ausgeübt werden kann, vermindert wird.

Andere Ausführungen von Aufnahme- und Befestigungsvorrichtungen verzichten auf die Aufnahme von unverändert ausgeführten Werkzeugen und erfordern eine der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung speziell angepasste Befestigungsvorrichtung an dem Werkzeug, mit dem Nachteil, dass der Baggerlöffel oder dgl. nicht alternativ als Hochlöffel oder als Tieflöffel montierbar ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Adapter zu einer Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung zu schaffen, der eine Zusatzfunktion erfüllt, nämlich es erlaubt, einen Baggerlöffel oder dergleichen mit einem Bearbeitungsgerät so zu verbinden, dass der Baggerlöffel alternativ als Hochlöffel oder als Tieflöffel einsetzbar ist, unter Beibehaltung der Reißkraft, indem der Baggerlöffel mit einer geeignet gestalteten Verbindungseinrichtung ausgestattet wird.

Diese Anforderung wird erfindungsgemäße dadurch gelöst, dass an dem von der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung aufzunehmenden Werkzeug die im Abstand und parallel stehenden Aufnahmelaschen mit den jeweils zwei einander gegenüberstehenden Durchtrittsöffnungen für die Aufnahmebolzen mit den Aufnahmebolzen, erfindungsgemäß konstruktiv so nach unten parallel versetzt werden, dass bei Montage der Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung deren Durchtrittsöffnungen an die Stelle der Durchtrittsöffnungen des unveränderten Werkzeuges gelangen. Erfindungsgemäß wird durch diese technische Lösung die Kinematik der Werkzeugbewegung nicht verändert und damit die Reißkraft des Baggerlöffels bei Einsatz einer Aufnahme- und Montagevorrichtung zur Montage eines Werkzeuges als Hochlöffel und als Tieflöffel, ermöglicht.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielhaft dargestellt. Es zeigen:

DE 200 08 408 U1

11.04.00

Fig. 1 Auslegearm 1 einer Bodenbearbeitungsmaschine wie z.B. eines Baggers oder dgl. mit angekoppelter Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung 2, in der Seitenansicht.

Fig. 2 Die im Abstand und parallel stehenden Aufnahmelaschen 3, mit den jeweils zwei gegenüberliegenden Durchgangsöffnungen 4 zur Aufnahme der Bolzen 5.

Fig. 3 Einen Baggerlöffel 6, in den die Aufnahmelaschen 3 eingeschweißt wurden.

Fig. 4 Die Anbindung eines Baggerlöffels 6 an den Auslegearm 1 mittels Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung an die versetzten Aufnahmelaschen 3 durch zwei im wesentlichen U-förmige Aufnahmemäuler, wobei die Aufnahmemäuler mit ihren Öffnungen einander entgegengesetzt in der Aufnahme- und Montagevorrichtung angeordnet sind und ein Aufnahmemaul mit einem Arm in Richtung auf das andere Aufnahmemaul verschiebbar und festlegbar angeordnet ist, und der Baggerlöffel 6 als Tieflöffel einsetzbar ist.

Fig. 5 Die Anbindung des Baggerlöffels 6 an den Auslegearm 1 mittels Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung 2 an die versetzten Aufnahmelaschen 3 durch zwei im wesentlichen U-förmige Aufnahmemäuler, wobei die Aufnahmemäuler mit ihren Öffnungen einander entgegengesetzt in der Aufnahme- und Montagevorrichtung angeordnet sind und ein Aufnahmemaul mit einem Arm in Richtung auf das andere Aufnahmemaul verschiebbar und festlegbar angeordnet ist, und der Baggerlöffel als Hochlöffel einsetzbar ist.

Wie die Figuren 2 und 3 zeigen, hat ein erfindungsgemäßes Werkzeug zwei im Abstand und parallel zueinander stehende Aufnahmelaschen 3, die einander gegenüberliegende Durchtrittsöffnungen 4 haben, in die in bekannter Weise Verbindungsbolzen 5 eingesetzt sind. Die Laschen 3 mit den Aufnahmebolzen 5 sind wie aus Figur 3 ersichtlich, gegenüber einem marktgängigen Baggerlöffel, so parallel nach unten verschoben in das Löffelgefäß eingeschweißt, dass die Aufnahmebolzen 7 einer Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung 2, wie in Figur 1 dargestellt, im montierten Zustand die Position einnehmen, die die Befestigungsbolzen eines Baggerlöffels ohne Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung einnehmen würden, um erfindungsgemäß die Kinematik der Ausleger- Baggerlöffelkombination unverändert zu lassen und gleichzeitig eine Verwendung des Baggerlöffels als Tieflöffel und als Hochlöffel zu ermöglichen, wie in den Figuren 4 und 5 dargestellt.

DE 200 06 408 U1

11.04.00

Ansprüche:

1. Arbeitsvorsatz wie z.B. Baggerlöffel an Auslegearmen von Baggern oder dgl. mit am Werkzeug angeschlossenen Werkzeugadapter für Aufnahme- und Befestigungsvorrichtungen, deren Aufnahmebolzen im montierten Zustand in etwa die Position einnehmen, die die Aufnahmebolzen eines Baggerlöffels ohne Aufnahme- und Befestigungsvorrichtung gegenüber dem Auslegearm eines Baggers oder dgl. einnehmen würden, **dadurch gekennzeichnet**,

daß der Werkzeugadapter so gestaltet ist, dass der Baggerlöffel alternativ als Tieflöffel, d.h. Löffelfüllbewegung -auf die Arbeitsmaschine zu gerichtet-, oder als Hochlöffel, -Füllbewegung von der Arbeitsmaschine weg gerichtet-, montiert werden kann.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**,

daß der Werkzeugadapter aus zwei im Abstand und parallel zueinander stehende Aufnahmelaschen besteht, die einander gegenüberliegende Durchtrittsöffnungen haben, die mit Bolzen verbunden sind.

DE 200 08 408 U1

A hand-drawn schematic of a mechanical linkage system. The diagram features two main components, labeled 1 and 2. Component 1 is a long, thin arm extending from the bottom left towards the center. Component 2 is a more complex assembly on the right, consisting of a horizontal base with several vertical supports and a curved, wavy section. A central vertical link connects the two components, with a circular joint at the top and a rectangular block at the bottom. The drawing is done in black ink on a white background, with various lines indicating the structure and movement of the parts.

DE 200 06 406 U1

11.04.00

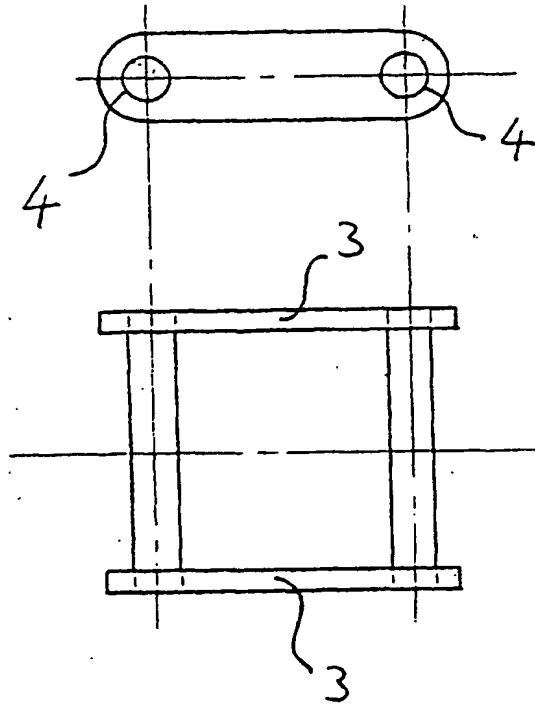


Fig. 2

DE 200 06 408 U1

11.04.00

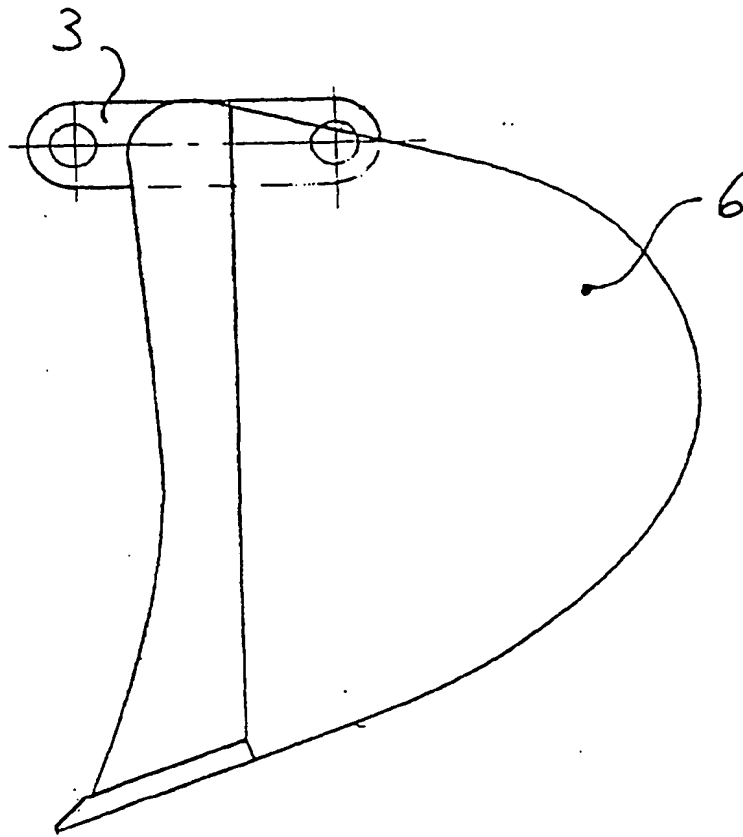


FIG. 3

DE 200 06 408 U1

A technical line drawing of a mechanical assembly, likely a hydraulic excavator arm. The drawing includes the following numbered components:

- 1**: A bracket or support structure on the left side.
- 2**: A small rectangular component, possibly a sensor or actuator, located near the top right joint.
- 3**: A vertical structural member or support.
- 6**: A large, curved, bowl-shaped component, possibly a bucket or a large wheel.
- 7**: Multiple instances of a joint or pivot point, indicated by circles with crosshairs, connecting various parts of the assembly.

DE 200 06 408 U1

11.04.00

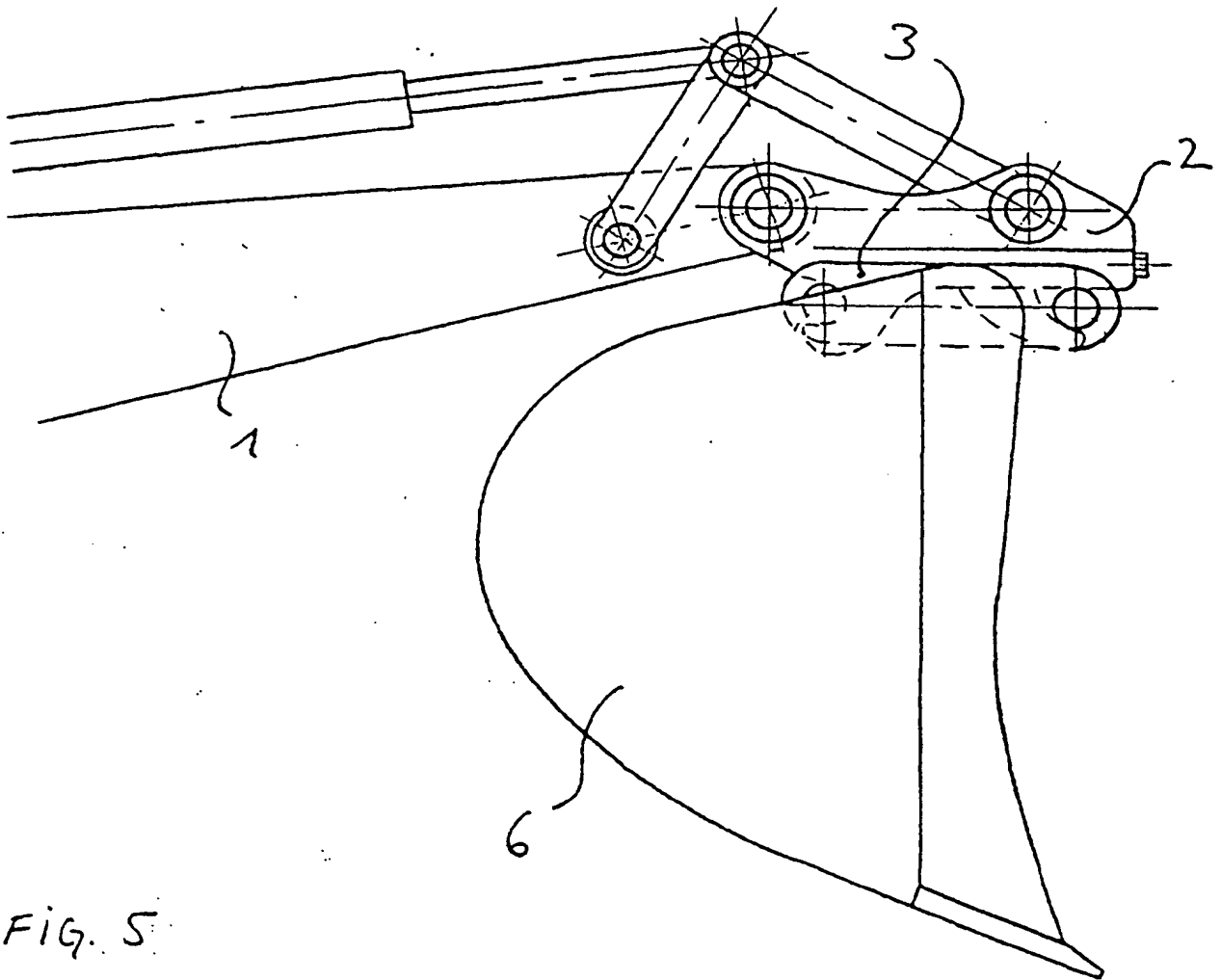


FIG. 5

DE 200 08 408 U1